

23393

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ Offenlegungsschrift
①⑪ DE 3708921 A1

②① Aktenzeichen: P 37 08 921.8
②② Anmeldetag: 19. 3. 87
②③ Offenlegungstag: 29. 9. 88

⑤① Int. Cl. 4:
A 45 B 25/14
A 45 B 19/10
A 45 B 19/06
A 45 B 19/04

Behördenelgentum

⑦① Anmelder:

Lennarz, Hubert, 5138 Heinsberg, DE

⑦④ Vertreter:

Dahlke, W., Dipl.-Ing.; Lippert, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 5060 Bergisch Gladbach

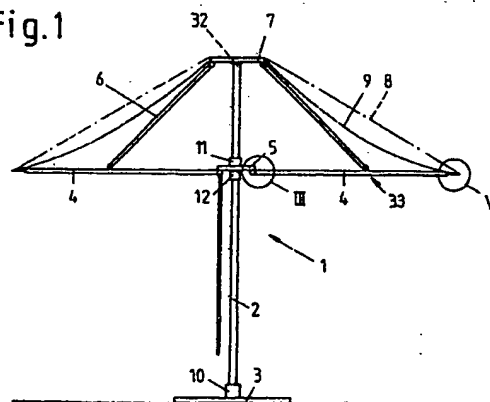
⑦② Erfinder:

gleich Anmelder

⑥④ Großschirm

Ein Großschirm besteht aus einem Mast (2), der mit einem Standfuß versehen ist, Spannstäben (4), die in Winkelabständen zueinander rund um den Mast (2) verteilt angelenkt und in radialen Ebenen schwenkbar sind, Haltestreben (6) zur Abstützung der Spannstäbe (4) sowie einer Bespannung (8; 9), die zumindest an den freien Enden der Spannstäbe (4) befestigt ist. Um das Aufspannen ohne größeren Kraftaufwand zu ermöglichen, sind die Haltestreben (6) an einem oberen Verteiler (7) angelenkt, der im oberen Bereich des Mastes (2) fest auf diesem angeordnet ist. Die Spannstäbe (4) sind an einem unteren Verteiler (5) angelenkt, der längsverschieblich auf dem Mast geführt ist, wobei der Verschiebungsweg des unteren Verteilers derart nach unten begrenzt ist, daß in der untersten Position des unteren Verteilers (5), in der der Schirm aufgespannt ist, die Spannstäbe (4) horizontal angeordnet sind.

Fig.1



DE 3708921 A1

1. Schirm, insbesondere Großschirm, bestehend aus einem Mast, der mit einem Standfuß versehen oder in einer stationären Halterung verankerbar ist, Spannstäben, die in Winkelabständen zueinander rund um den Mast verteilt angelenkt und in radialen Ebenen schwenkbar sind, Haltestreben zur Abstützung der Spannstäbe sowie einer Bespannung, die zumindest an den freien Enden der Spannstäbe befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestreben (6) an einem oberen Verteiler (7) angelenkt sind, der im oberen Bereich des Mastes (2) fest auf diesem angeordnet ist, daß die Spannstäbe (4) an einem unteren Verteiler (5) angelenkt sind, der längsverschieblich auf dem Mast (2) geführt ist, und daß der Verschiebungsweg des unteren Verteilers (5) nach unten begrenzt ist, wobei durch die unterste Position des unteren Verteilers (5) der aufgespannte Zustand des Schirms (1) vorgegeben ist.
2. Schirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der untersten Position des unteren Verteilers (5), in der der Schirm aufgespannt ist, die Spannstäbe (4) horizontal angeordnet sind.
3. Schirm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestreben (6) an den Spannstäben (4) in Bereichen (30) angelenkt sind, die mehr als eine halbe Spannstablänge von dem unteren Verteiler (5) entfernt liegen.
4. Schirm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Gelenke, in denen die Enden der Haltestreben (6) an den Spannstäben (4) befestigt sind, vom unteren Verteiler (5) etwa $\frac{3}{5}$ einer Spannstablänge entspricht.
5. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzung für den Verschiebungsweg des unteren Verteilers (5) als Anschlag (12) ausgebildet ist, der fest auf dem Mast (2) sitzt.
6. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzung für den Verschiebungsweg des unteren Verteilers (5) durch ein flexibles, nicht dehnbares, seilartiges Element gebildet ist, das einerseits an dem unteren verschiebbaren Verteiler (5) und andererseits an dem oberen, fest auf dem Mast (2) angeordneten Verteiler (7) befestigt ist.
7. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Verteiler (7), an dessen Umfang die Haltestreben (6) angelenkt sind, einen größeren Durchmesser aufweist als der untere Verteiler (5), an dessen Umfang die Spannstäbe (4) angelenkt sind.
8. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an dem unteren Verteiler (5) ein nach unten hängender Betätigungsstab (31) zum Öffnen und Schließen des Schirms (1) befestigt ist.
9. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteenden (13) der Spannstäbe (4), an denen die Bespannung (8; 9) befestigt ist, teleskopartig ausgebildet sind und in Richtung auf die gespannte Stellung unter Feder Vorspannung stehen.
10. Schirm nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit extrem großem Durchmesser, dadurch gekennzeichnet, daß der Mast (2) mehrteilig ausgebildet ist, wobei ein oberes Verlängerungsteil (32), an dem

der obere Verteiler (7) sitzt, teleskopartig in dem unteren Mastteil verschiebbar ist und daß beim Schließen des Schirms (1) das obere Verlängerungsteil (32) gemeinsam mit dem unteren Verteiler nach oben schiebbar ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schirm, insbesondere Großschirm, beispielsweise als Markt-, Terrassen- oder Partyschirm, bestehend aus einem Mast, der mit einem Standfuß versehen oder in einer stationären Halterung verankerbar ist, Spannstäben, die in Winkelabständen zueinander rund um den Mast verteilt angelenkt und in radialen Ebenen schwenkbar sind, Haltestreben zur Abstützung der Spannstäbe sowie einer Bespannung, die zumindest an den freien Enden der Spannstäbe befestigt ist.

Bei bekannten Schirmen der genannten Art sind die Spannstäbe am oberen Ende des Mastes angelenkt und werden mit Hilfe der Haltestreben nach oben gedrückt. Die Spannstäbe bilden dabei die Abstützung für die Bespannung und geben dem Schirm damit seine äußere Form. Das Aufspannen des Schirms erfordert einen erheblichen Kraftaufwand und kann nur von mehreren Personen gleichzeitig oder mit Hilfe eines Flaschenzuges, der im Mastbereich angeordnet ist, aufgebracht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schirm der eingangs genannten Art in der Weise auszubilden, daß das Aufspannen ohne größeren Kraftaufwand möglich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Haltestreben an einem oberen Verteiler angelenkt sind, der im oberen Bereich des Mastes fest auf diesem angeordnet ist, daß die Spannstäbe an einem unteren Verteiler angelenkt sind, der längsverschieblich auf dem Mast geführt ist, und daß der Verschiebungsweg des unteren Verteilers nach unten begrenzt ist, wobei durch die unterste Position des unteren Verteilers der aufgespannte Zustand des Schirms vorgegeben ist.

Bei dem erfindungsgemäßen Schirm verschiebt sich der untere Verteiler beim Schließen nach oben. Zum Öffnen wird der untere Verteiler nach unten gezogen, wobei die Spannkraft bereits im wesentlichen durch das nach unten wirkende Gewicht des Verteilers sowie der Spannstäbe aufgebracht wird.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Konstruktion liegt die Bespannung nicht mehr auf der Oberseite der Spannstäbe auf, sondern erstreckt sich frei über den obersten Punkt des Mastes zu den äußeren freien Enden der Spannstäbe, wo die Bespannung befestigt ist. Somit lassen sich auf ein und demselben Gestell verschieden zugeschnittene Bespannungen verwenden, beispielsweise Pagodenschnitt, Pyramidenschnitt und dergleichen.

Vorzugsweise ist die Konstruktion derart ausgestaltet, daß in der untersten Position des unteren Verteilers, in der der Schirm aufgespannt ist, die Spannstäbe horizontal angeordnet sind. Dadurch läßt sich die Länge der Spannstäbe voll ausnutzen und man benötigt für einen bestimmten Schirmdurchmesser kürzere Stäbe, als sie beispielsweise beim Stand der Technik erforderlich sind. Ferner ist dadurch gewährleistet, daß sich der Schirmrand über dem gesamten Umfang in gleicher Höhe befindet. Ein umlaufender Volant läßt sich somit optimal für Aufschriften und im Gaststättengewerbe zu Werbezwecken einsetzen.

Die Haltestreben können an den Spannstäben in Be-

reichen angelenkt sein, die mehr als eine halbe Spannstablänge von dem Mast entfernt liegen. Vorzugsweise entspricht der Abstand der Gelenke, in dem die Enden der Haltestreben an den Spannstäben befestigt sind, vom unteren Verteiler etwa $\frac{3}{5}$ einer Spannstablänge. Durch diese Konstruktion wird erreicht, daß zum Aufspannen des Schirms praktisch keine Kraft mehr aufgewendet zu werden braucht. Das nach unten gerichtete Gewicht der inneren Spannstabenden sowie des unteren Verteilers ist dabei gleich oder größer als das Gewicht der äußeren Spannstabenden mit dem darauf ruhenden Gewicht der Bespannung.

Die Begrenzung für den Verschiebungsweg des unteren Verteilers kann als Anschlag ausgebildet sein, der fest an dem Mast sitzt. Alternativ kann die Begrenzung für den Verschiebungsweg des unteren Verteilers auch durch ein flexibles, nicht dehnbares, seilartiges Element gebildet sein, das einerseits an dem unteren verschiebbaren Verteiler und andererseits an dem oberen, fest auf dem Mast angeordneten Verteiler befestigt ist.

Zweckmäßig hat der obere Verteiler, an dessen Umfang die Haltestreben angelenkt sind, einen größeren Durchmesser als der untere Verteiler, an dessen Umfang die Spannstäbe angelenkt sind. Dadurch entsteht der Vorteil, daß sich beim Schließen des Schirms die Spannstäbe um die Haltestreben eng an den Schirm anlegen können.

An dem unteren Verteiler kann ein nach unten hängender Betätigungsstab zum Öffnen und Schließen des Schirms befestigt sein. Dadurch wird die Handhabung des Schirms erheblich erleichtert.

Vorzugsweise sind die freien Enden der Spannstäbe, an denen die Bespannung befestigt ist, teleskopartig ausgebildet und stehen in Richtung auf die aufgespannte Stellung unter Federvorspannung. Dadurch ist gewährleistet, daß sich die Bespannung nachgebend spannen läßt, wobei eine Befestigung des Mittelpunkts der Bespannung im Mastbereich nicht mehr erforderlich ist. Herstellungstoleranzen der Bespannung lassen sich dadurch ebenfalls ausgleichen.

Bei Schirmdurchmessern bis zu ca. 5 m können die Schirme bei starrem Mast oberhalb einer Bestuhlung geschlossen werden. Bei größeren Schirmdurchmessern wird ein Schließen oberhalb der Bestuhlung dadurch erreicht, daß der Mast mehrteilig ausgebildet ist, wobei das obere Ende, an dem der obere Verteiler sitzt, teleskopartig in dem unteren Mastteil verschiebbar ist und daß beim Schließen des Schirms das obere Mastende gemeinsam mit dem unteren Verteiler nach oben verschoben wird.

Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise veranschaulicht und im nachstehenden im einzelnen anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Seitenansicht eines Schirmgestells in schematischer Darstellung in geöffneter Stellung,

Fig. 2 die gleiche Seitenansicht des Schirmgestells in geschlossenem Zustand,

Fig. 3 in vergrößerter Darstellung den Ausschnitt III aus Fig. 1, teilweise im Schnitt,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV aus Fig. 3 und

Fig. 5 in vergrößerter Darstellung den Ausschnitt V aus Fig. 1, teilweise im Schnitt.

In der Zeichnung ist ein Großschirm 1 dargestellt, der für Märkte, Gaststättenterrassen, Gartenparties und dergleichen verwendbar ist. Der Schirm besteht aus einem stabilen, vertikal angeordneten Mast 2, der standsi-

cher in einem Ständer 3 verankert ist, Spannstäben 4, die in gleichmäßigen Winkelabständen zueinander rund um den Mast verteilt an einem unteren Verteiler 5 angelenkt sind, Haltestreben 6, die einerseits an einem oberen Verteiler 7 und andererseits an den Spannstäben 4 angelenkt sind, sowie einer Bespannung. In Fig. 1 sind zwei Versionen der Bespannung angedeutet, und zwar erstens die strichpunktierte Version 8, die einen pyramidenartigen Zuschnitt hat und zweitens die durchgezogene Version 9, die einen pagodenförmigen Zuschnitt aufweist.

Der Mast 2 ist mit einem runden Hohlprofil oder alternativ mit einem Vieleckprofil versehen und besteht beispielsweise aus Aluminium. Das untere Ende ist in ein entsprechendes Aufnahmeteil 10 des Ständers 3 eingesteckt. An seinem oberen Ende trägt der Mast 2 den oberen Verteiler 7, der fest mit dem Mast 2 verbunden ist. Der untere Verteiler 5 ist gleitend auf den Mast 2 geführt und weist an seiner Oberseite einen federnden Puffer 11 auf, der in geschlossenem Zustand des Schirms 1 an der Unterseite des stationären oberen Verteilers 7 anliegt.

Die Abwärtsbewegung des unteren Verteilers 5 ist durch einen Anschlag 12 begrenzt, auf dem der untere Verteiler 5 in geöffnetem Zustand des Schirms aufliegt.

Im geöffneten Zustand des Schirms liegen die Spannstäbe 4 in einer horizontalen Ebene. In dieser Stellung der Spannstäbe 4 ist die Bespannung 8 bzw. 9 stabil aufgespannt. Die Bespannung 8 bzw. 9 liegt nicht wie bei herkömmlichen Schirmen auf den Spannstäben auf, sondern erstreckt sich vom oberen Ende des Mastes 2 aus entsprechend ihrem Zuschnitt frei in Richtung auf die äußeren Enden der Spannstäbe 4, an denen die Bespannung befestigt ist. Die Bespannung braucht nicht im Bereich der Mastspitze befestigt zu sein. Es genügt, daß die Bespannung lose über die Mastspitze bzw. den oberen Verteiler 7 gelegt wird. Beim Öffnen des Schirms wird die Bespannung automatisch zentriert und gespannt.

Die Halteenden 13 der Spannstäbe 4 sind teleskopartig ausgebildet. Zu diesem Zweck sind in die freien Enden der Spannstäbe, die beispielsweise aus Aluminiumrohr bestehen, stabile Kunststoffhülsen 14 eingesetzt, die an ihrem äußeren Ende einen Flansch 15 aufweisen, der an dem freien Stirnende der Spannstäbe anliegt und ein Hineinrutschen der Hülsen 14 in die Spannstäbe verhindert. Das innere Ende der Hülsen 14 ist mit einem Boden 16 verschlossen. In den Kunststoffhülsen sind die Halteenden 13, die aus kurzen Rohrabschnitten bestehen, längsverschieblich gelagert. Die Enden der Rohrabschnitte sind mit Deckeln 17 verschlossen. Zwischen dem Boden 16 der Kunststoffhülse 14 und dem inneren Deckel 17 des Rohrabschnitts 13 ist ein Federelement 18 angeordnet, welches dem Halteende 13 eine nach außen gerichtete Spannkraft verleiht. Auf diese Weise kann die Bespannung 8 bzw. 9 optimal gespannt werden, wobei Herstellungstoleranzen ohne weiteres ausgeglichen werden können.

Die Verteiler 5 und 7 bestehen aus runden Metallplatten, die rund um ihren Umfang mit in gleichen Winkelabständen angeordneten Bohrungen 19 versehen sind. In den Bohrungen 19 werden die Spannstäbe 4 bzw. Haltestreben 6 befestigt. Die Winkelabstände zwischen den Bohrungen 19 betragen 15° . Auf diese Weise lassen sich verschiedenste Winkelteilungen erzielen, so daß sich die Verteiler 5 und 7 für viereckige, sechseckige, achteckige und zwölfeckige Schirmbespannungen verwenden lassen.

Nach Fig. 3 und 4 der Zeichnung sind in den Enden der Spannstäbe 4 Ringschrauben 20 schwenkbar gelagert, die von unten durch die Bohrungen 19 der Verteiler 21 sowie einem auf dieser aufliegenden Sicherungsring 22 und einer oberen selbstsichernden Mutter 23 sind die Schäfte 24 der Ringschrauben 20 in den Bohrungen 19 der Verteiler 5 bzw. 7 befestigt. Die Ringe 25 sind zwischen zwei Kunststoffbacken 26 und 27 gelagert, die in die offenen Enden der Spannstäbe 4 bzw. Haltestreben 6 eingesteckt sind. Zur Sicherung des Rings 25 dient ein in die Kunststoffbacken eingebetteter Querstift 28, der durch den Ring 25 hindurchgreift. Durch eine Ausnehmung 29 in den stirnseitigen Enden der Kunststoffbacken 26 und 27 ist eine Schwenkung der Ringschraube 20 möglich, wobei der Schwenkweg durch die Enden 30 der Ausnehmung 29 begrenzt sein kann.

Die am unteren Verteiler 5 vorgesehene Befestigungskonstruktion der Spannstäbe 8 ist identisch mit der Befestigungskonstruktion der Haltestreben 6 am oberen Verteiler 7.

Die Haltestreben 6, die an dem oberen Verteiler 7 angelenkt sind, sind mit ihrem unteren Ende an der Oberseite der Spannstäbe 4 angelenkt, wobei die Befestigung ähnlich gewählt sein kann, wie in dem in Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel. Die Schäfte 24 der an den freien unteren Enden der Haltestreben 6 sitzenden Ringschrauben greifen dabei durch die Spannstäbe hindurch.

Die Haltestreben 6 sind dabei an den Spannstäben in Bereichen 33 angelenkt, die je etwa 3/5 einer Spannstablänge von dem Verteiler 5 entfernt liegen. Somit sind die inneren Spannstababschnitte länger als die äußeren Spannstababschnitte, so daß die Gewichte des unteren Verteilers 5 sowie der inneren Spannstabenden groß genug sind, um die Kraft zum Aufspannen des Schirms auszugleichen.

Mit Hilfe eines Betätigungsstabes 31, der an dem unteren Verteiler 5 befestigt ist und von dort nach unten hängt, kann das Öffnen und Schließen des Schirms mit geringstem Kraftaufwand erfolgen. Eine zusätzliche Sicherung des unteren Verteilers 5 in der untersten Position, die dem geöffneten Zustand des Schirms entspricht, ist nicht erforderlich. Das Eigengewicht der inneren Teile ist zur Stabilisierung des Gestells in dieser Stellung ausreichend.

Bei größeren Schirmdurchmessern wird das Schließen des Schirms oberhalb einer Bestuhlung dadurch erreicht, daß der Mast 2 einen oberen Verlängerungsteil 32 aufweist, der, wie in Fig. 1 gestrichelt dargestellt ist, teleskopartig in dem Mast 2 gelagert ist. Das Ausfahren des oberen Verlängerungsteils 32 während der Schließbewegung kann über ein Getriebe manuell oder elektromechanisch über eine Gewindespindel mit Druckfederunterstützung erfolgen. Die Bewegung des unteren Verteilers 5 geschieht mit größerer Geschwindigkeit als der Hub des oberen Verlängerungsteils 32.

- 9 Bespannung (pagodenartig)
- 10 Aufnahmeteil
- 11 federnder Puffer
- 12 Anschlag
- 13 Halteende des Spannstabes
- 14 Kunststoffhülse
- 15 Flansch
- 16 Boden
- 17 Deckel
- 18 Federelement
- 19 Bohrung
- 20 Ringschraube
- 21 Mutter (unten)
- 22 Sicherungsring
- 23 selbstsichernde Mutter
- 24 Schaft
- 25 Ring
- 26 Kunststoffbacke
- 27 Kunststoffbacke
- 28 Querstift
- 29 Ausnehmung
- 30 Enden
- 31 Betätigungsstab
- 32 Verlängerungsteil
- 33 Anlenkbereich

Bezugszeichenliste

- | | |
|-------------------------------|----|
| 1 Großschirm | 60 |
| 2 Mast | |
| 3 Ständer | |
| 4 Spannstab | |
| 5 unterer Verteiler | |
| 6 Haltestrebe | 65 |
| 7 oberer Verteiler | |
| 8 Bespannung (pyramidenartig) | |

3708921

Fig. : 141-151

Nummer:

37 08 921

Int. Cl. 4:

A 45 B 25/14

Anmeldetag:

19. März 1987

Offenlegungstag:

29. September 1988

Fig.1

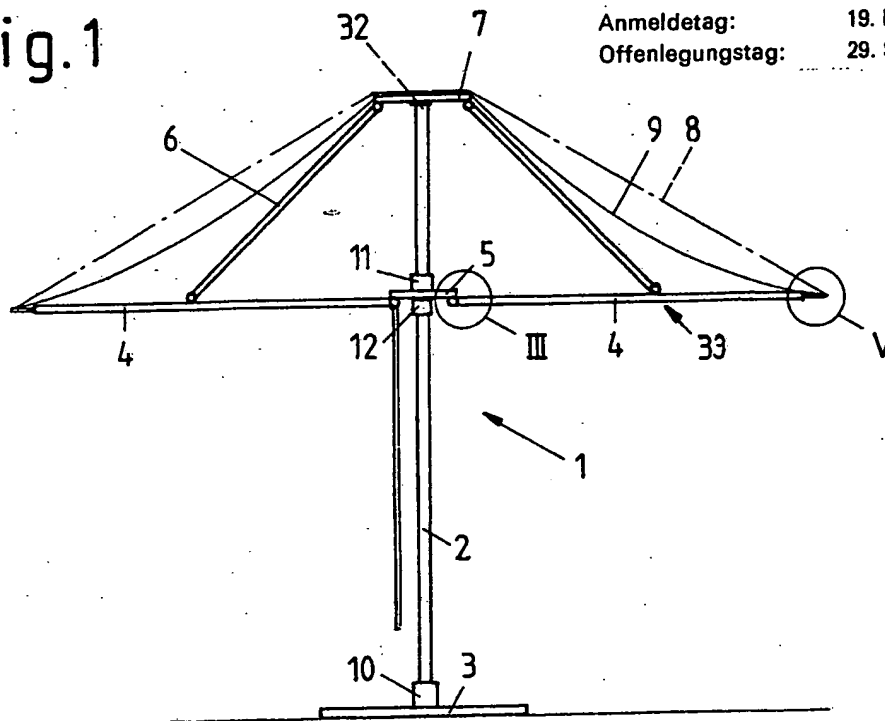
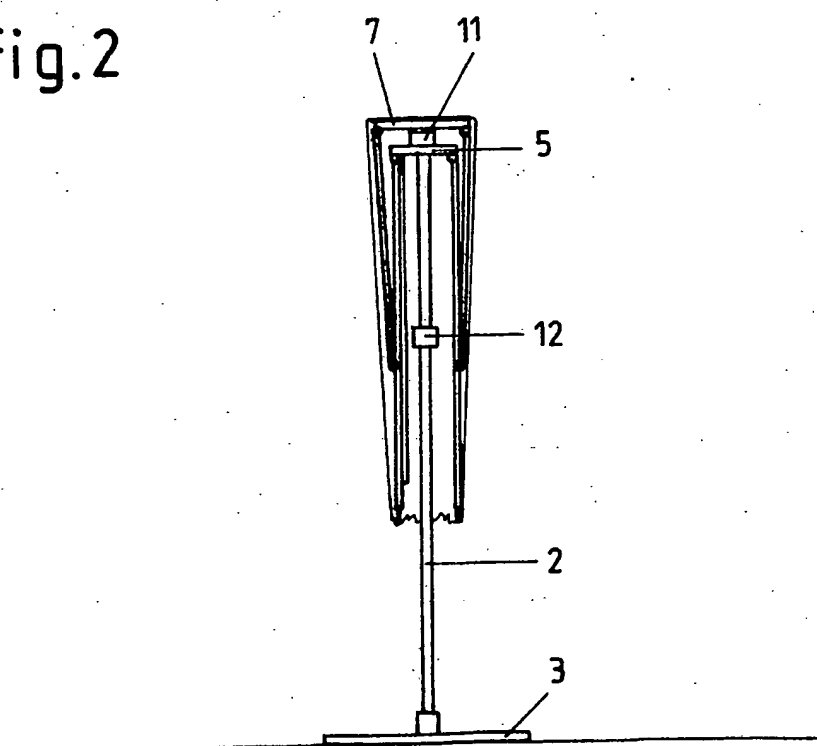


Fig.2



3708921

Fig. 3

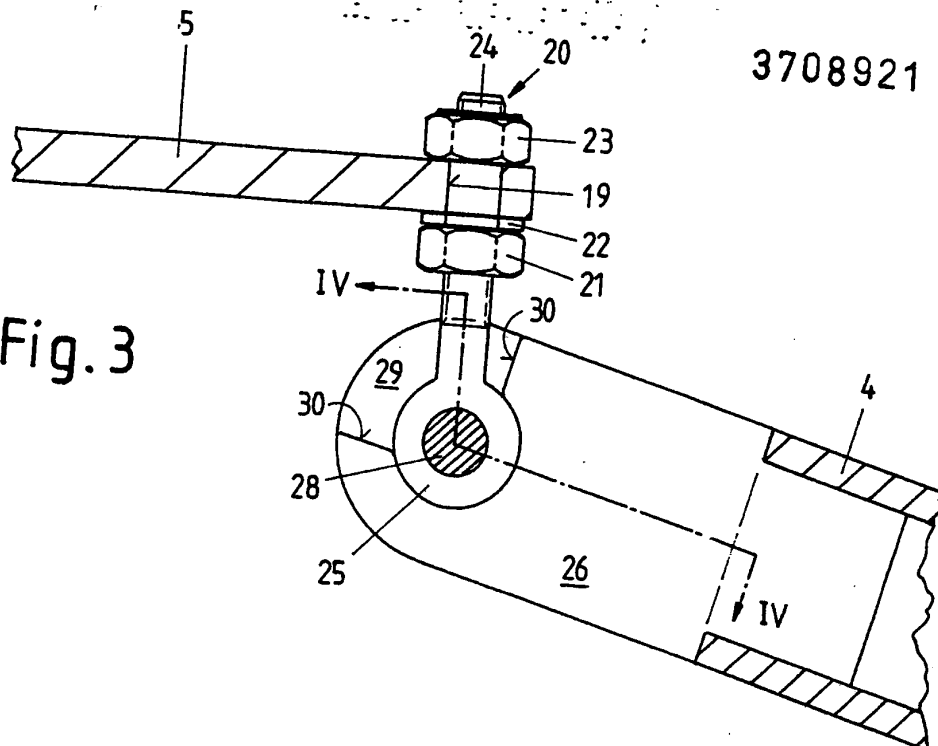


Fig. 4

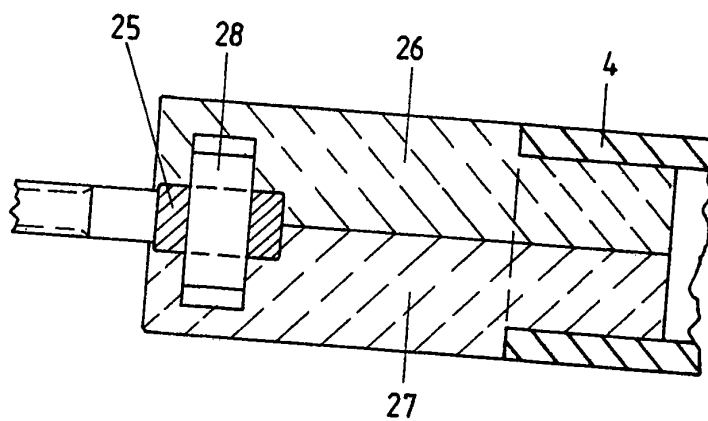


Fig. 5

